

(21)申請案號：106214705

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 03 日

(51)Int. Cl. : F21V29/76 (2015.01)

B60Q1/04 (2006.01)

(71)申請人：福安工業股份有限公司(中華民國) (TW)

臺南市南區新信路 6 號

(72)新型創作人：鄭光廷 (TW)

(74)代理人：陳豐裕

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：6 共 18 頁

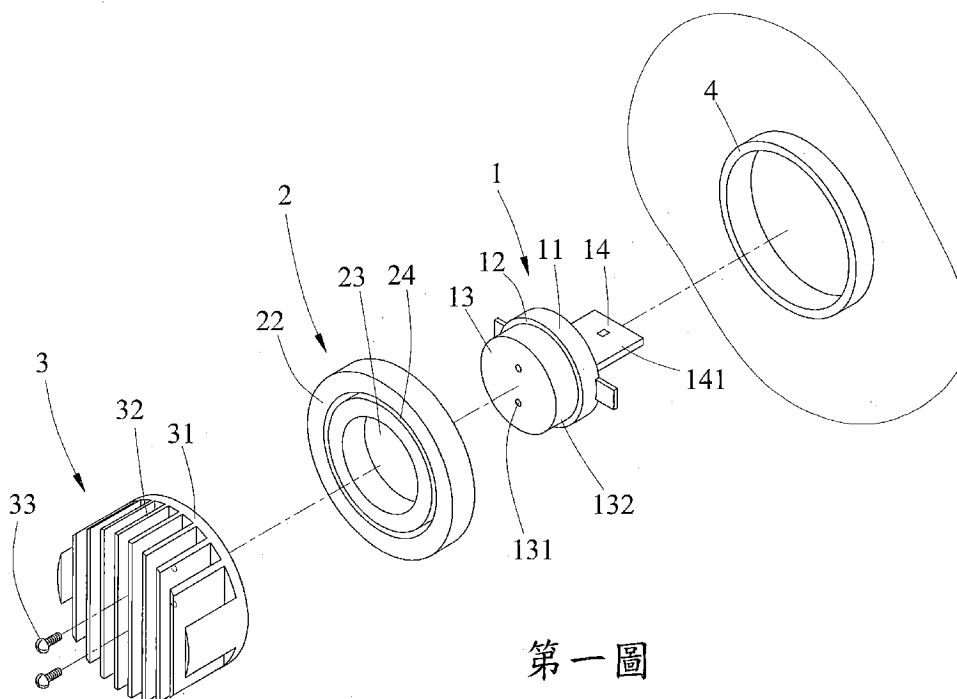
## (54)名稱

車燈基座散熱構造改良

## (57)摘要

本創作有關於一種車燈基座散熱構造改良，係包含有一 LED 模組，係具有一基座、一由該基座之一側內縮形成之一定位緣、一設有外環部的傳導塊，以及一於該基座相對該傳導塊之另一側設置之 LED 發光件；一防水套，係具有一第一表面、一第二表面、一連通該第一表面與該第二表面之鏤空部，其中該鏤空部套設該 LED 模組之傳導塊的外環部，該第一表面並抵設於該基座之定位緣；以及一散熱體，係具有一底座與複數個成形於該底座之散熱鰭片，該底座端面與該 LED 模組之傳導塊端面貼合接觸固定，且該底座的外徑面積係大於該傳導塊的外徑面積者。

指定代表圖：



第一圖

符號簡單說明：

(1) . . . LED 模組

(11) . . . 基座

(12) . . . 定位緣

(13) . . . 傳導塊

(131) . . . 螺孔

(132) . . . 外環部

(14) . . . LED 發光  
件

(141) . . . 固定片

(2) . . . 防水套

(22) . . . 第二表面

(23) . . . 鏤空部

(24) . . . 凹槽

(3) . . . 散熱體

(31) . . . 底座

M554541

TW M554541 U

(32) . . . 散熱鰭片

(33) . . . 螺絲

(4) . . . 燈座孔

## 【新型說明書】

### 【中文新型名稱】

車燈基座散熱構造改良

### 【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種車燈基座散熱構造改良，尤其係指一種組裝式的車燈基座散熱構造，其中將散熱構造獨立出來，藉此在安裝車燈時，防水套可以不用遷就散熱構造的大小或是外型，於是不論散熱構造多寬，防水套仍可維持原尺寸，不會因占用過多之空間而侷限車燈的設計。

### 【先前技術】

【0002】 按，頭燈為汽機車相當重要的配件，於夜晚行駛時可以照亮前方的路況，保持行車的安全。近年來，為了達到省電以及提高亮度等目的，許多汽機車之頭燈皆逐漸改為使用 LED 燈，且相較於傳統的鹵素燈或是氙氣燈，LED 燈還擁有較長的使用壽命；不過，使用 LED 燈時，較大的問題在於散熱，由於 LED 燈所接收之電能僅有 20~30%係轉為光能，另外 70~80%則轉為熱能，所以若沒有作好散熱處理，LED 燈係相當容易過熱而燒毀。

【0003】 為了因應 LED 燈容易發熱的問題，有些廠商於燈殼作透氣或是特殊外型之設計，讓 LED 燈所發出的熱可以被被空氣帶走，亦有廠商改良燈座，在燈座後方增設散熱鰭片，可參考中華民國發明專利公告號 TW I562912「車輛用燈具結構」，其具有一發光單元及一防水蓋，發光單元包含有一本體、多個散熱鰭片及二發光件，其散熱鰭片設置於本體之一側，而發光件設置於本體之另一側，於是發光件所產生的熱會從本體之外部傳導至散熱鰭片，由散熱鰭片將熱帶出。散熱鰭片係為一種行之有年的散熱構造，其透過與空氣大面積的接觸，讓熱快速的被冷空氣帶走。

【0004】 然而，當所使用之 LED 燈功率越大時，所產生的熱也越多，於是會需要更大面積或更多片的散熱鰭片，才足以應付較龐大的熱能，但由前述專利可知，其本體、散熱鰭片以及發光件係為一體，再套上防水蓋，如此，當使用體積、面積更大之散熱鰭片時，防水蓋也需要同時加大。

【0005】 請參考第五圖與第六圖，為習知技術之車燈安裝時之態樣，一般而言，LED 模組(5)包含於端面延伸片(51)設置的發光晶片、供防水套(7)套置的環部(52)，以及於環部(52)一體設置的散熱鰭片(53)，通常防水套(7)的內徑係對應於 LED 模組(5)之環部(52)外徑，當 LED 模組(5)組設於燈座孔(61)上固定後，再將防水套(7)的通孔對應穿套於散熱鰭片(53)並固定於 LED 模組(5)的環部(52)，以利用外露的散熱鰭片(53)將發光晶片產生的熱能傳導至外界散熱；而當在預定的燈座(6)造型設計上，若如第五圖之中間係需使用到功率較高之 LED 模組(5)，必須也要將散熱鰭片(53)之數量增加，且擴大其寬度與面積，以達到較好的散熱效果；因此在散熱鰭片(53)必須放大的同時，防水套(7)也要一併加寬才能容納 LED 模組(5)之環部(52)與散熱鰭片(53)，明顯會擠壓到旁邊兩旁燈座孔(61)的空間，若如第五圖三個 LED 模組(5)皆需使用到功率較高之發光晶片時，原本的燈座(6)造型即無法使用，導致須重新再設計，或者，遷就原本的燈座(6)造型而無法選用功率較高之 LED 模組(5)，因此，使用上會讓 LED 燈的選用受到限制，實乃業界亟待克服的課題。

【0006】 爰此，如何提供一種需要較大之散熱面積時，仍能保持原燈殼造型防水結構原本的大小，讓產製者可以自由選擇使用較高亮度的 LED 燈，此即成為本創作者思及之方向。

【新型內容】

- 【0007】 今，創作人即是鑑於上述現有之車燈構造於實際實施使用時仍具有多處缺失，於是乃一本孜孜不倦之精神，並藉由其豐富專業知識及多年之實務經驗所輔佐，而加以改善，並據此研創出本創作。
- 【0008】 本創作主要目的為提供一種車燈基座散熱構造改良，以組裝式之設計，將車燈之散熱構造獨立出來，不論散熱構造之面積、體積多寬，防水套仍不受到影響，可維持原尺寸直接套設 LED 之燈座，而不需要占用過多之空間，避免無法安裝或是安裝困難的問題發生。
- 【0009】 為了達到上述實施目的，本創作一種車燈基座散熱構造改良，其包含有一 LED 模組，係具有一基座、一由該基座之一側內縮形成之一定位緣、一設有外環部的傳導塊，以及一於該基座相對該固定塊之另一側設置之 LED 發光件；一防水套，係具有一第一表面、一第二表面、一連通該第一表面與該第二表面之鏤空部，其中該鏤空部套設該 LED 模組之傳導塊的外環部，該第一表面並抵設於該基座之定位緣；以及一散熱體，係具有一底座與複數個成形於該底座之散熱鰭片，該底座端面與該 LED 模組之傳導塊端面貼合接觸固定，且該底座的外徑面積係大於該傳導塊的外徑面積者。
- 【0010】 於本創作之一實施例中，該 LED 模組之傳導塊具設有至少一螺孔，該散熱體之底座係透過至少一螺絲鎖設於該傳導塊之螺孔上固定。
- 【0011】 於本創作之一實施例中，該 LED 發光件係組設於由該基座向前延伸的固定片上。
- 【0012】 於本創作之一實施例中，該 LED 發光件係組設於該基座的端面上。
- 【0013】 於本創作之一實施例中，該防水套於第一表面與第二表面間具設有複數個皺褶凹槽。

【0014】 於本創作之一實施例中，該防水套之第二表面係與該散熱體之底座表面接觸。

【0015】 於本創作之一實施例中，其中於該散熱體之底座端面進一步成形有一外環凸緣，當該底座與該傳導塊固接時，該外環凸緣係套設該傳導塊之外環部。

#### 【圖式簡單說明】

【0016】 第一圖：本創作其較佳實施例之立體分解圖。

【0017】 第二圖：本創作其較佳實施例之組合剖視圖。

【0018】 第三圖：本創作其較佳實施例之另一實施態樣組合剖視圖。

【0019】 第四圖：本創作其較佳實施例之多種尺寸散熱鰭片之組合比較圖。

【0020】 第五圖：習知技術之多種尺寸散熱鰭片之組合比較圖。

【0021】 第六圖：習知技術之車燈組合示意圖。

#### 【實施方式】

【0022】 本創作之目的及其結構功能上的優點，將依據以下圖面所示之結構，配合具體實施例予以說明，俾使審查委員能對本創作有更深入且具體之瞭解。

【0023】 請參閱第一圖與第二圖，本創作一種車燈基座散熱構造改良，其包含有一 LED 模組(1)，係具有一基座(11)、一由基座(11)之一側內縮形成之一定位緣(12)與一傳導塊(13)，以及一於基座(11)相對傳導塊(13)之另一側設置之 LED 發光件(14)，該 LED 發光件(14)可直接設於基座(11)的端面，亦可組設於由基座(11)向前延伸的固定片(141)上，而傳導塊(13)具設有外環部(132)供一防水套(2)套設，且於傳導塊(13)端面具設有至少一螺孔(131)；一防水套(2)，係具有一第一表面(21)、一第二表面(22)、一連通第一表面(21)與第二表面(22)之鏤空部(23)，以及複數個具設於第一表面(21)與第

二表面(22)之皺褶凹槽(24)，該皺褶凹槽(24)可提供防水套(2)套置於傳導塊(13)彈性伸縮裕度，於 LED 模組(1)在相對於車燈基座隨調整機構微調變動時，仍能使防水套(2)與傳導塊(13)間保持良好的緊密效果；以及一散熱體(3)，係具有一底座(31)與複數個垂直成形於底座(31)之散熱鰭片(32)，底座(31)透過至少一螺絲(33)鎖設於傳導塊(13)之螺孔(131)，使得散熱體(3)之底座(31)端面與傳導塊(13)端面貼合接觸，達到將 LED 模組(1)產生之熱能散熱的目的。

【0024】 此外，請參閱第三圖，為本創作另一實施態樣，其散熱體(3)之底座(31)相對複數個散熱鰭片(32)之另一側，可進一步成形有一外環凸緣(34)，令散熱體(3)之底座(31)鎖設於傳導塊(13)時，該外環凸緣(34)會剛好套設至傳導塊(13)之外環部(132)者。

【0025】 此外，藉由下述具體實施例，可進一步證明本創作可實際應用之範圍，但不意欲以任何形式限制本創作之範圍。

【0026】 請一併參閱第一圖與第二圖，本創作當實際組合時，係先將 LED 模組(1)透過支架或反射罩機構與燈座孔(4)組裝固定，接著將防水套(2)之鏤空部(23)套設於 LED 模組(1)之傳導塊(13)的外環部(132)，令防水套(2)之第一表面(21)抵設於基座(11)之定位緣(12)，至此完成 LED 模組(1)與防水套(2)的結合；接續地，將散熱體(3)放至 LED 模組(1)之傳導塊(13)與防水套(2)上，將散熱體(3)之底座(31)的螺孔(圖中未標示)對準傳導塊(13)之螺孔(131)，並以螺絲(33)鎖緊，此螺孔(131)與螺絲(33)數量不限於圖式中之兩個，若增加螺孔(131)與螺絲(33)數量，可令整體的穩定性增加，螺絲(33)鎖緊後，該散熱體(3)之底座(31)端面即與傳導塊(13)的端面平貼接觸，如此，LED 模組(1)的 LED 發光件(14)運作時所產生的熱能，即會經由固定片(141)、基座(11)、傳導塊(13)的傳導，再透過散熱體(3)之底座(31)而由散熱鰭片(32)發散，較佳而言，當螺絲(33)將散熱

體(3)與傳導塊(13)鎖緊時，該防水套(2)之第二表面(22)以及傳導塊(13)之頂面係與散熱體(3)之底座(31)表面接觸，以提供防水套(2)與 LED 模組(1)間更加的密合防水效果。

【0027】 再請參閱第三圖，散熱體(3)之底座(31)端面可以進一步成形有一外環凸緣(34)，以符合 LED 模組(1)之傳導塊(13)的外型，此設計可說是一種輔助的定位裝置，只要將外環凸緣(34)套在傳導塊(13)之外環部(132)上，就能輔助對準底座(31)的螺孔與傳導塊(13)的螺孔(131)，於鎖設螺絲(33)時，散熱體(3)係穩穩套於傳導塊(13)而不會隨意滑動，所以螺絲(33)可以輕易的對準螺孔(131)鎖入，使得人員在組裝作業上更為便利。

【0028】 再者，請參考第四圖，係說明本創作車燈基座散熱構造改良組裝方式，當在既定的造型燈座需配置選用亮度較高、功率較大之 LED 模組(1)規格的時候，由於本創作之散熱體(3)與 LED 模組(1)並非一體成形，而係採組合式的散熱構造，特別將散熱體(3)獨立出來，因此同樣能裝組亮度較高、功率較大之 LED 模組(1)在既定燈座孔(4)上，套設好原來的防水套(2)後，再以較大寬度與面積、散熱鰭片(32)數量增加之散熱體(3)組裝於 LED 模組(1)之傳導塊(13)上，因此本創作防水套(2)不需要容納到散熱鰭片(32)，防水套(2)僅要負責套設傳導塊(13)即可，即如第四圖所示，因此，若車輛燈具內需要裝設一顆以上的車燈，以本創作而言，整體尺寸也不會擠壓到其他車燈的空間，能防止無法安裝或安裝困難的情況發生。

【0029】 由上述之實施說明可知，本創作與現有技術相較之下，本創作具有以下優點：

【0030】 1.本創作車燈基座散熱構造改良係將 LED 模組、防水套與散熱體分開，係透過螺絲與螺孔將散熱體跟 LED 模組固定，相較於以往習知技術中燈座與散熱鰭片部為一體成形，本創作調整散熱



鰭片大小的時候，並不會影響到防水套的尺寸，係使 LED 模組安裝時更為容易。

【0031】 2.本創作車燈基座散熱構造改良之散熱體之底座可進一步成形一外環凸緣，讓人員在組裝時可以直接讓外環凸緣套設傳導塊，令散熱體之螺孔以及傳導塊之螺孔可以輕易對準，增加組裝作業時的便利。

【0032】 綜上所述，本創作之車燈基座散熱構造改良，的確能藉由上述所揭露之實施例，達到所預期之使用功效，且本創作亦未曾公開於申請前，誠已完全符合專利法之規定與要求。爰依法提出新型專利之申請，懇請惠予審查，並賜准專利，則實感德便。

【0033】 惟，上述所揭之圖示及說明，僅為本創作之較佳實施例，非為限定本創作之保護範圍；大凡熟悉該項技藝之人士，其所依本創作之特徵範疇，所作之其它等效變化或修飾，皆應視為不脫離本創作之設計範疇。

#### 【符號說明】

【0034】 本創作

【0035】 (1)	LED 模組	(11)	基座
【0036】 (12)	定位緣	(13)	傳導塊
【0037】 (131)	螺孔	(132)	外環部
【0038】 (14)	LED 發光件	(141)	固定片
【0039】 (2)	防水套	(21)	第一表面
【0040】 (22)	第二表面	(23)	鏤空部
【0041】 (24)	凹槽	(3)	散熱體
【0042】 (31)	底座	(32)	散熱鰭片
【0043】 (33)	螺絲	(34)	外環凸緣
【0044】 (4)	燈座孔		

【0045】 習知技術

【0046】 (5) LED 模組 (51) 延伸片

【0047】 (52) 環部 (53) 散熱鰭片

【0048】 (6) 燈座 (61) 燈座孔

【0049】 (7) 防水套



申請日: 106.10.3

IPC分類: F21V29/76, B60Q1/04  
(2015.01) (2006.01)

## 【新型摘要】

## 【中文新型名稱】

車燈基座散熱構造改良

## 【中文】

本創作有關於一種車燈基座散熱構造改良，係包含有一LED模組，係具有一基座、一由該基座之一側內縮形成之一定位緣、一設有外環部的傳導塊，以及一於該基座相對該傳導塊之另一側設置之LED發光件；一防水套，係具有一第一表面、一第二表面、一連通該第一表面與該第二表面之鏤空部，其中該鏤空部套設該LED模組之傳導塊的外環部，該第一表面並抵設於該基座之定位緣；以及一散熱體，係具有一底座與複數個成形於該底座之散熱鰭片，該底座端面與該LED模組之傳導塊端面貼合接觸固定，且該底座的外徑面積係大於該傳導塊的外徑面積者。

## 【新型申請專利範圍】

【第1項】一種車燈基座散熱構造改良，其包含有：

一 LED 模組，係具有一基座、一由該基座之一側內縮形成之一定位緣、一設有外環部的傳導塊，以及一於該基座相對該傳導塊之另一側設置之 LED 發光件；

一防水套，係具有一第一表面、一第二表面、一連通該第一表面與該第二表面之鏤空部，其中該鏤空部套設該 LED 模組之傳導塊的外環部，該第一表面並抵設於該基座之定位緣；以及

一散熱體，係具有一底座與複數個成形於該底座之散熱鰭片，該底座端面與該 LED 模組之傳導塊端面貼合接觸固定，且該底座的外徑面積係大於該傳導塊的外徑面積者。

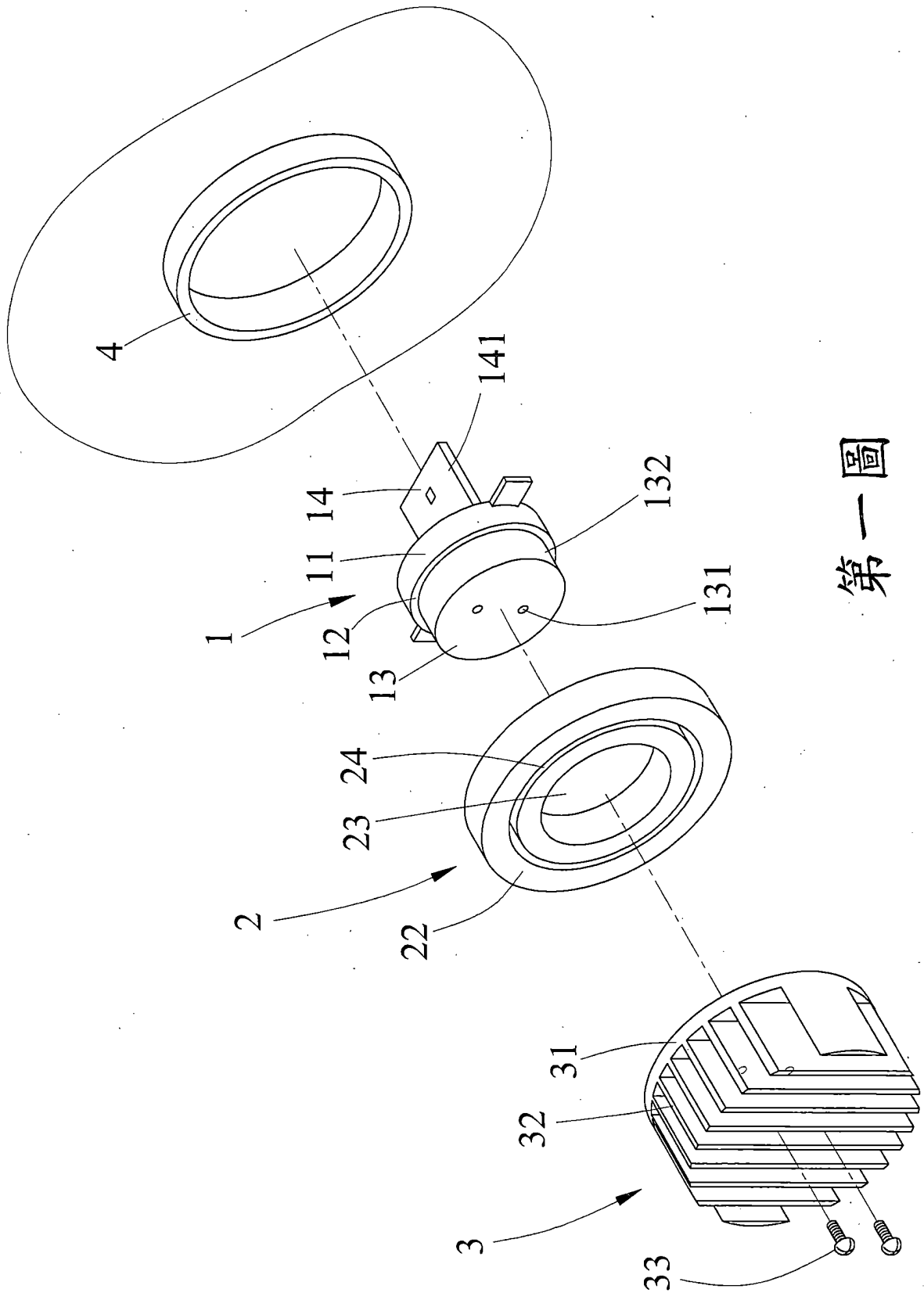
【第2項】如申請專利範圍第1項所述車燈基座散熱構造改良，其中該 LED 模組之傳導塊設有至少一螺孔，該散熱體之底座係透過至少一螺絲鎖設於該傳導塊之螺孔上固定。

【第3項】如申請專利範圍第1或2項所述車燈基座散熱構造改良，其中該 LED 發光件係組設於由該基座向前延伸的固定片上。

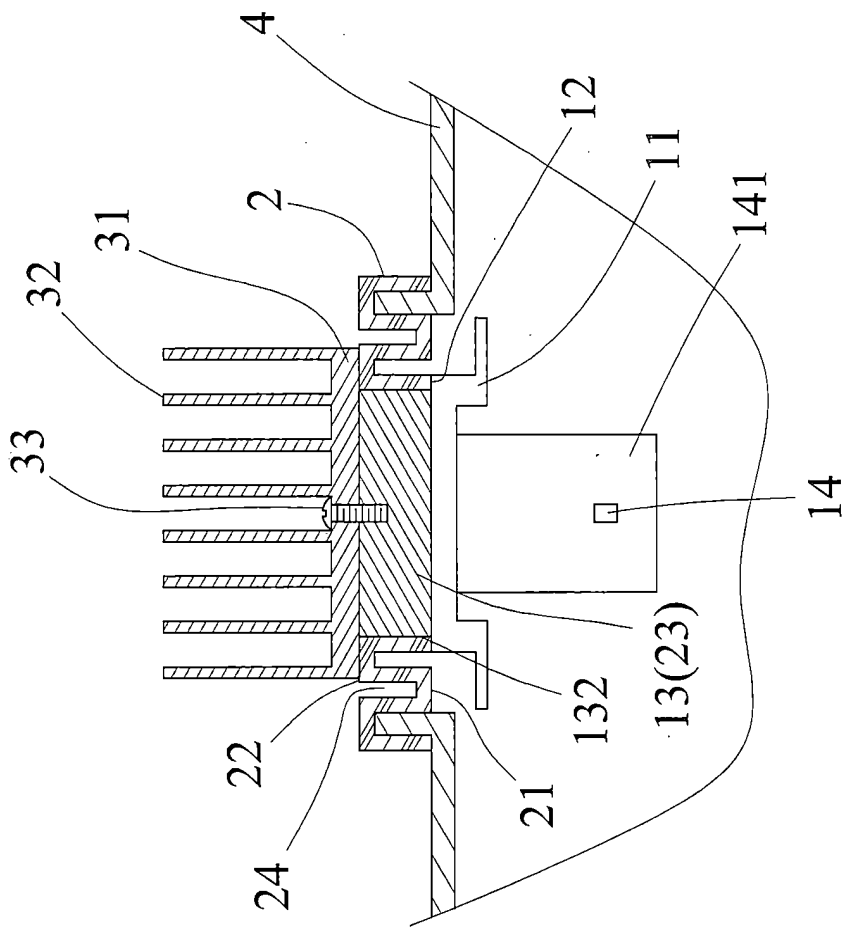
【第4項】如申請專利範圍第1或2項所述車燈基座散熱構造改良，其中該 LED 發光件係組設於該基座的端面上。

- 【第5項】如申請專利範圍第 1 項所述車燈基座散熱構造改良，其中該防水套於第一表面與第二表面間具設有複數個皺褶凹槽。
- 【第6項】如申請專利範圍第 1 項所述車燈基座散熱構造改良，其中該防水套之第二表面係與該散熱體之底座表面接觸。
- 【第7項】如申請專利範圍第 1 項所述車燈基座散熱構造改良，其中於該散熱體之底座端面進一步成形有一外環凸緣，當該底座與該傳導塊固接時，該外環凸緣係套設該傳導塊之外環部。

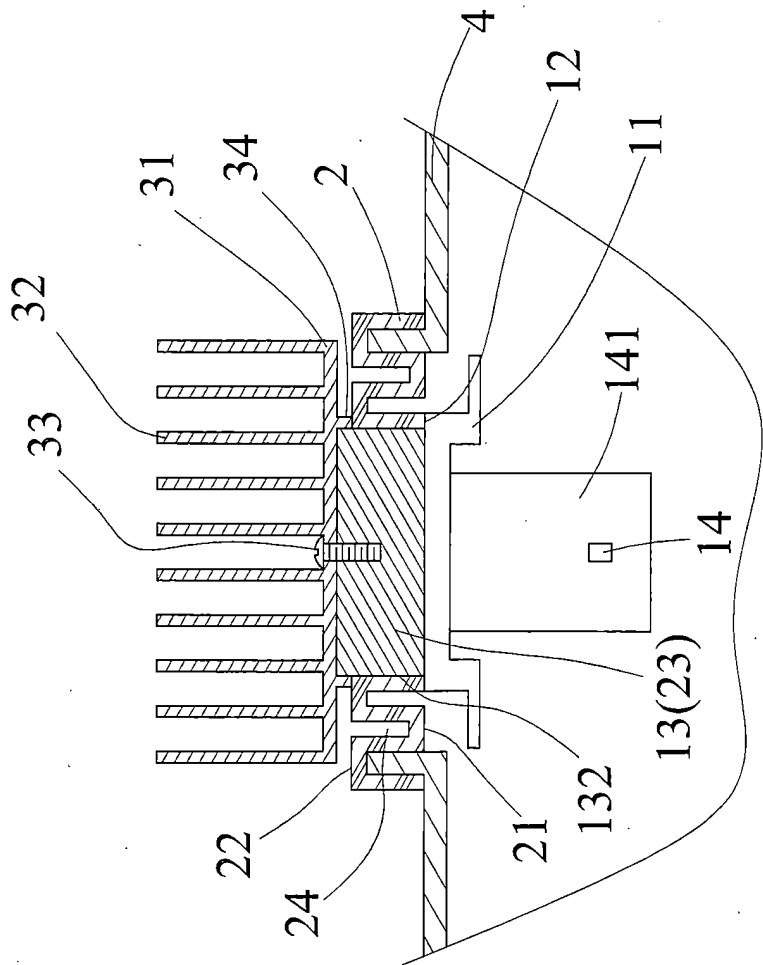
【新型圖式】



第一圖

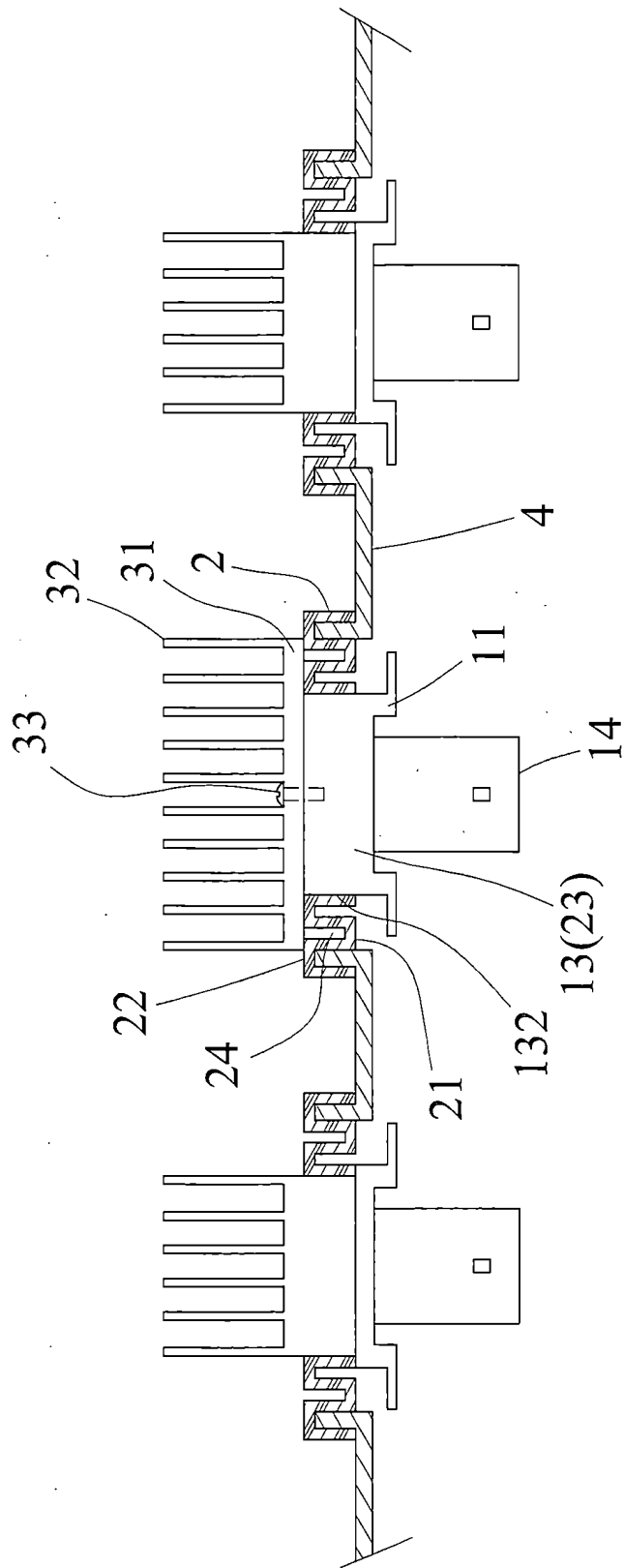


第二圖

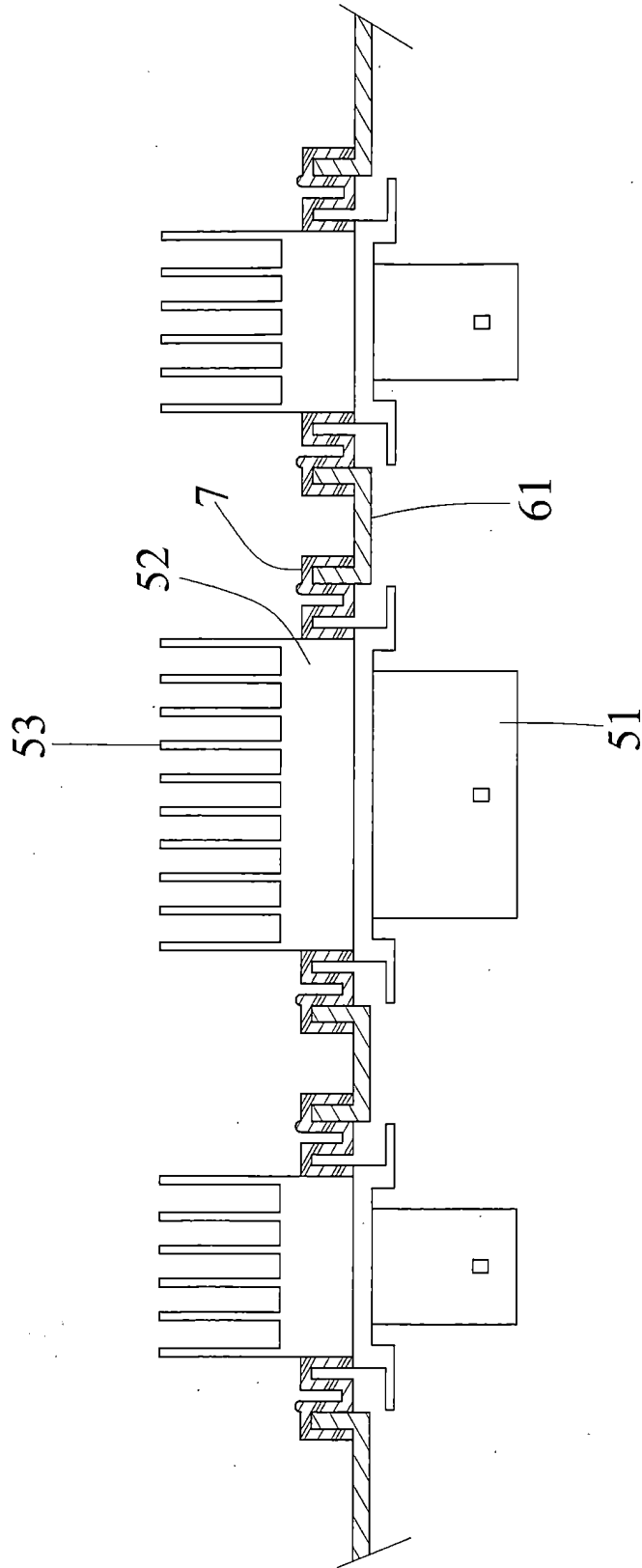


第三圖

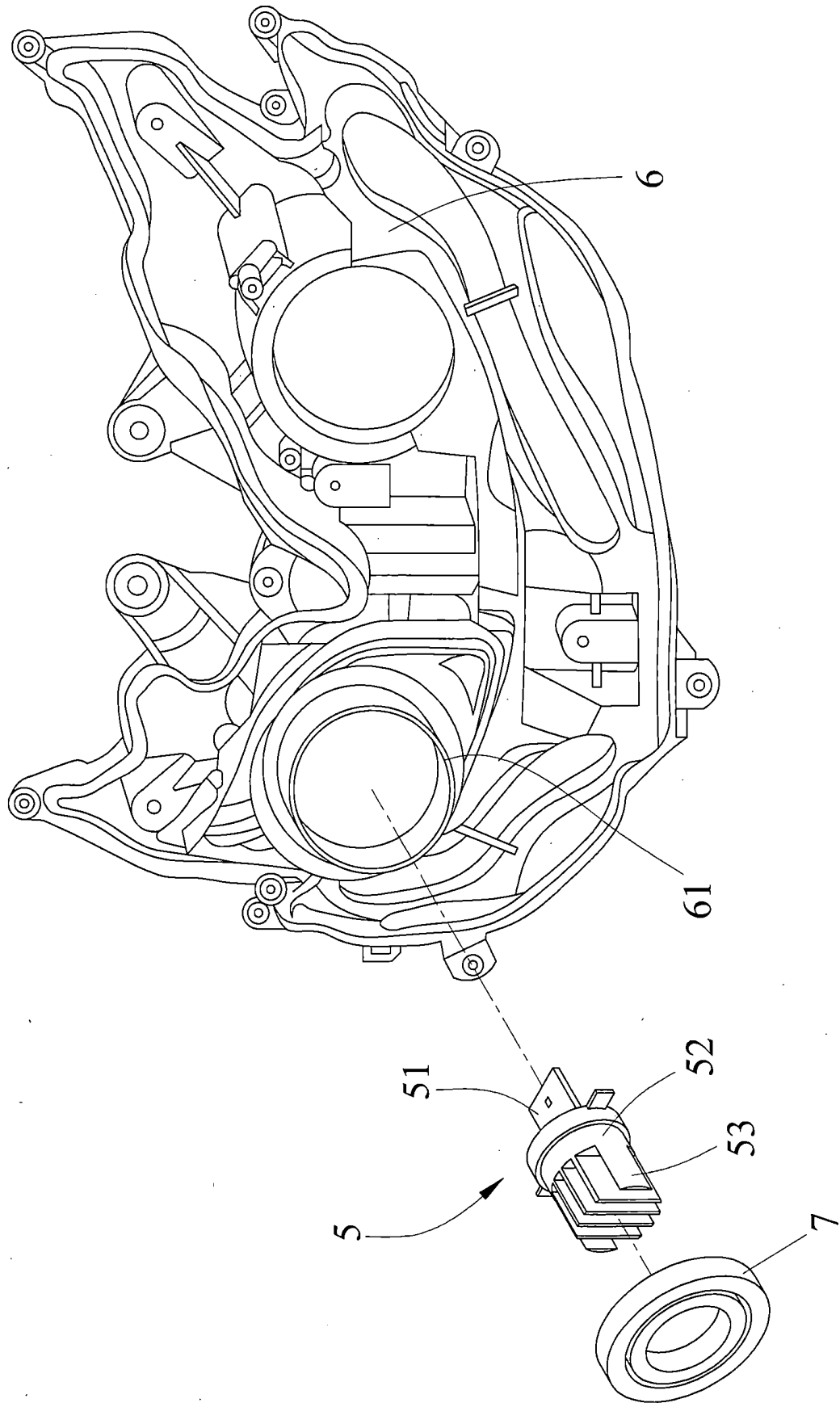




第四圖



第五圖



第六圖

【指定代表圖】：第（一）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- |       |        |       |      |
|-------|--------|-------|------|
| (1)   | LED模組  | (11)  | 基座   |
| (12)  | 定位緣    | (13)  | 傳導塊  |
| (131) | 螺孔     | (132) | 外環部  |
| (14)  | LED發光件 | (141) | 固定片  |
| (2)   | 防水套    | (22)  | 第二表面 |
| (23)  | 鏤空部    | (24)  | 凹槽   |
| (3)   | 散熱體    | (31)  | 底座   |
| (32)  | 散熱鰭片   | (33)  | 螺絲   |
| (4)   | 燈座孔    |       |      |